



NATA LIGHTING CO.,LTD.  
www.nata.cn  
Email:info@nata.com  
Tel:+86-750-3770000 Fax:+86-750-3771111  
Address:380JinOu Road,GaoXin Zone,Jiang Men City,Guangdong,China

---

## NATA

---

LumCAT: 2-2642-L  
Luminaire: 92.70.411.00  
LampCAT: NICHIA NFCWJ108B-V3  
Ballast type: AC  
Report No: 20231016-B019  
Test No: 20231016-C019  
Number of Lamps: 1  
Lamp flux(lm): 2574.8  
Length(mm): 0  
Phm Type: C

Voltage(V): 34.2800  
Current(A): 0.5760  
Power (W): 17.7390  
PF: 0.0000  
Width(mm): 0  
Height(mm): 0

---

## Photometric Results

---

Lumens(lm): 2407.33, Efficiency(%): 93.50% , Luminous Efficacy(lm/W): 135.71  
Central intensity(cd): 3738.374, Maximum intensity(cd): 3738.374  
Angle of maximum intensity: C=0.0  $\gamma$ =0.0  
Beam Angle(50%Imax): [C0/180]Total=48.4  
[C90/270]Total=48.4  
Field angle(10%Imax): [C0/180]Total=72.6  
[C90/270]Total=72.6  
Maximum s/h(1/2): C0\_180=0.76 C90\_270=0.76  
Maximum s/h(1/4): C0\_180=0.75 C90\_270=0.75  
Up flux rate of lamp(%): 0.00%  
Down flux rate of lamp(%): 93.50%  
Up flux rate of LUM(%): - -  
Down flux rate of LUM(%): 100.00%  
CIE Type : Direct lighting  
Output flux ratio in  $\pi$  solid angle : 98.052%

$\gamma(^{\circ})$	Average I(cd)	Zonal F(lm)	Sum F(lm)	Eff Flux(%)	Eff Sum(%)
0.0	3738.375	0.000	0	0.00%	0.00%
1.0	3735.745	3.576	3.576	0.14%	0.15%
2.0	3730.487	10.716	14.292	0.42%	0.59%
3.0	3721.838	17.824	32.116	0.69%	1.33%
4.0	3704.955	24.860	56.976	0.97%	2.37%
5.0	3674.441	31.746	88.722	1.23%	3.69%
6.0	3645.934	38.471	127.192	1.49%	5.28%
7.0	3597.500	44.960	172.152	1.75%	7.15%
8.0	3541.039	51.089	223.241	1.98%	9.27%
9.0	3479.527	56.898	280.139	2.21%	11.64%
10.0	3399.472	62.252	342.391	2.42%	14.22%
11.0	3316.373	67.105	409.497	2.61%	17.01%
12.0	3226.700	71.525	481.022	2.78%	19.98%
13.0	3127.271	75.406	556.427	2.93%	23.11%
14.0	3035.384	78.881	635.309	3.06%	26.39%
15.0	2935.055	81.965	717.274	3.18%	29.80%
16.0	2835.627	84.557	801.83	3.28%	33.31%
17.0	2724.435	86.585	888.415	3.36%	36.90%
18.0	2622.308	88.156	976.571	3.42%	40.57%
19.0	2513.469	89.352	1065.923	3.47%	44.28%
20.0	2400.686	89.943	1155.866	3.49%	48.01%
21.0	2274.756	89.778	1245.644	3.49%	51.74%
22.0	2153.117	88.980	1334.624	3.46%	55.44%
23.0	2032.515	87.826	1422.45	3.41%	59.09%
24.0	1897.175	85.917	1508.367	3.34%	62.66%
25.0	1773.183	83.456	1591.823	3.24%	66.12%
26.0	1641.511	80.604	1672.427	3.13%	69.47%
27.0	1472.219	76.178	1748.605	2.96%	72.64%
28.0	1345.092	71.328	1819.934	2.77%	75.60%
29.0	1195.333	66.465	1886.398	2.58%	78.36%
30.0	1092.597	61.774	1948.172	2.40%	80.93%
31.0	970.570	57.415	2005.587	2.23%	83.31%
32.0	843.540	51.972	2057.559	2.02%	85.47%
33.0	717.182	45.979	2103.539	1.79%	87.38%
34.0	593.266	39.658	2143.197	1.54%	89.03%
35.0	492.626	33.724	2176.92	1.31%	90.43%
36.0	398.491	28.373	2205.294	1.10%	91.61%
37.0	321.577	23.485	2228.778	0.91%	92.58%

$\gamma(^{\circ})$	Average I(cd)	Zonal F(lm)	Sum F(lm)	Eff Flux(%)	Eff Sum(%)
38.0	264.701	19.569	2248.347	0.76%	93.40%
39.0	214.218	16.347	2264.694	0.63%	94.08%
40.0	176.094	13.613	2278.307	0.53%	94.64%
41.0	124.809	10.715	2289.022	0.42%	95.09%
42.0	102.895	8.273	2297.295	0.32%	95.43%
43.0	84.947	6.958	2304.253	0.27%	95.72%
44.0	72.105	5.928	2310.181	0.23%	95.96%
45.0	63.069	5.195	2315.376	0.20%	96.18%
46.0	55.651	4.643	2320.018	0.18%	96.37%
47.0	49.797	4.194	2324.212	0.16%	96.55%
48.0	45.162	3.839	2328.051	0.15%	96.71%
49.0	41.460	3.557	2331.608	0.14%	96.85%
50.0	37.910	3.309	2334.917	0.13%	96.99%
51.0	35.129	3.090	2338.008	0.12%	97.12%
52.0	32.852	2.917	2340.925	0.11%	97.24%
53.0	30.984	2.777	2343.702	0.11%	97.36%
54.0	29.261	2.655	2346.357	0.10%	97.47%
55.0	27.767	2.546	2348.903	0.10%	97.57%
56.0	26.521	2.453	2351.356	0.10%	97.67%
57.0	25.310	2.370	2353.726	0.09%	97.77%
58.0	24.349	2.296	2356.022	0.09%	97.87%
59.0	23.415	2.233	2358.255	0.09%	97.96%
60.0	22.598	2.174	2360.429	0.08%	98.05%
61.0	21.851	2.121	2362.55	0.08%	98.14%
62.0	21.166	2.073	2364.623	0.08%	98.23%
63.0	20.515	2.027	2366.65	0.08%	98.31%
64.0	19.900	1.983	2368.633	0.08%	98.39%
65.0	19.401	1.945	2370.578	0.08%	98.47%
66.0	18.862	1.909	2372.487	0.07%	98.55%
67.0	18.336	1.870	2374.358	0.07%	98.63%
68.0	17.838	1.832	2376.19	0.07%	98.71%
69.0	17.374	1.796	2377.986	0.07%	98.78%
70.0	16.924	1.762	2379.748	0.07%	98.85%
71.0	16.440	1.724	2381.472	0.07%	98.93%
72.0	16.011	1.687	2383.16	0.07%	99.00%
73.0	15.554	1.651	2384.81	0.06%	99.06%
74.0	15.112	1.612	2386.423	0.06%	99.13%
75.0	14.683	1.574	2387.997	0.06%	99.20%

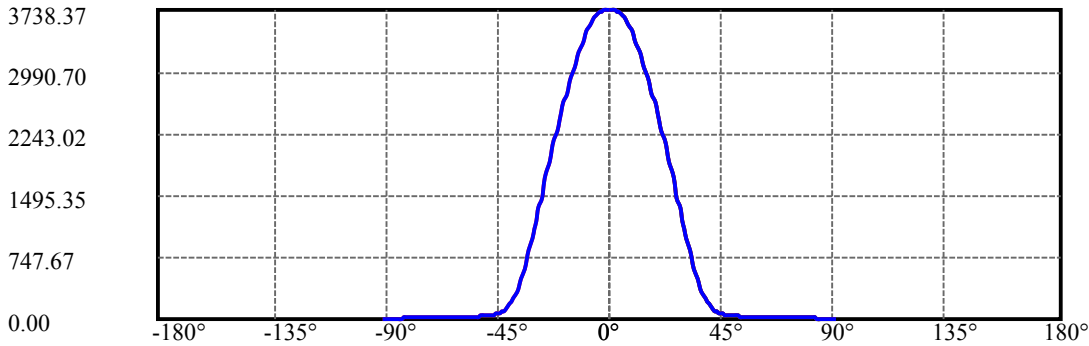
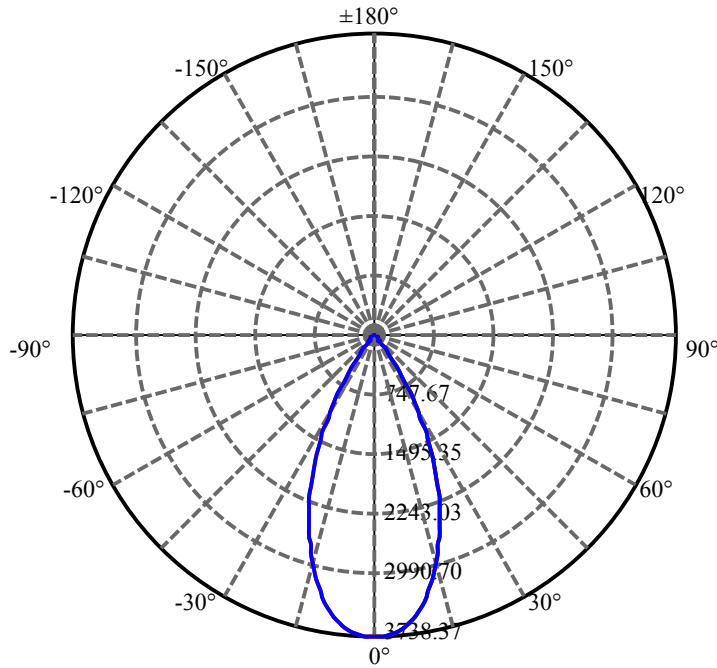
$\gamma(^{\circ})$	Average I(cd)	Zonal F(lm)	Sum F(lm)	Eff Flux(%)	Eff Sum(%)
76.0	14.247	1.536	2389.532	0.06%	99.26%
77.0	13.838	1.497	2391.03	0.06%	99.32%
78.0	13.423	1.459	2392.489	0.06%	99.38%
79.0	13.029	1.421	2393.91	0.06%	99.44%
80.0	12.593	1.381	2395.292	0.05%	99.50%
81.0	12.247	1.343	2396.635	0.05%	99.56%
82.0	11.860	1.307	2397.942	0.05%	99.61%
83.0	11.507	1.270	2399.212	0.05%	99.66%
84.0	11.223	1.238	2400.451	0.05%	99.71%
85.0	10.918	1.208	2401.659	0.05%	99.76%
86.0	10.669	1.180	2402.839	0.05%	99.81%
87.0	10.441	1.155	2403.995	0.04%	99.86%
88.0	10.220	1.132	2405.126	0.04%	99.91%
89.0	10.019	1.109	2406.236	0.04%	99.95%
90.0	9.908	1.093	2407.328	0.04%	100.00%

ZONAL LUMEN SUMMARY

Zone	Lumens	%Lamp	%Fixt
0-30	1948.17	75.66%	80.93%
0-40	2278.31	88.49%	94.64%
0-60	2360.43	91.67%	98.05%
0-90	2406.24	93.45%	99.95%
0-120	2406.24	93.45%	99.95%
0-180	2407.33	93.50%	100.00%
60-90	45.81	1.78%	1.90%
90-120	0.00	0.00%	0.00%
90-130	0.00	0.00%	0.00%
90-150	0.00	0.00%	0.00%
90-180	0.00	0.00%	0.00%
0-29.64	1925.86	74.80%	80.00%

ZONAL LUMEN SUMMARY

0-10	342.39
10-20	813.47
20-30	792.31
30-40	330.13
40-50	56.61
50-60	25.51
60-70	19.32
70-80	15.54
80-90	10.94
90-100	0.00
100-110	0.00
110-120	0.00
120-130	0.00
130-140	0.00
140-150	0.00
150-160	0.00
160-170	0.00
170-180	0.00



C0(Max): —————

C0/C180: —————

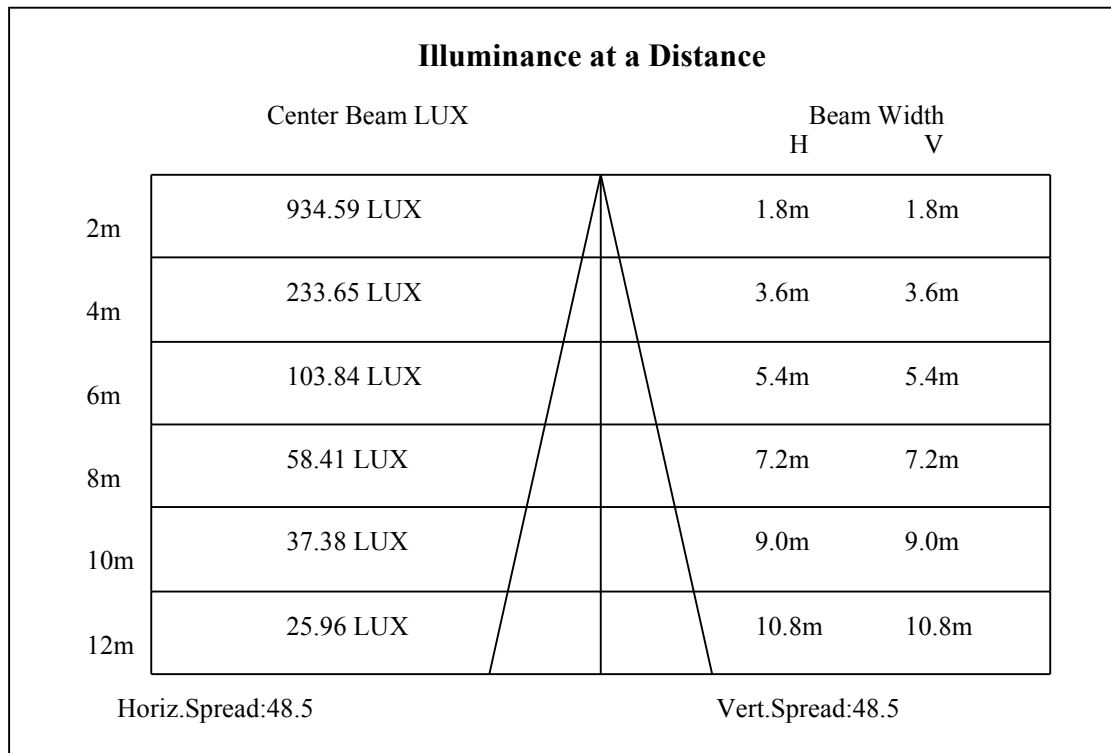
C90/C270: —————

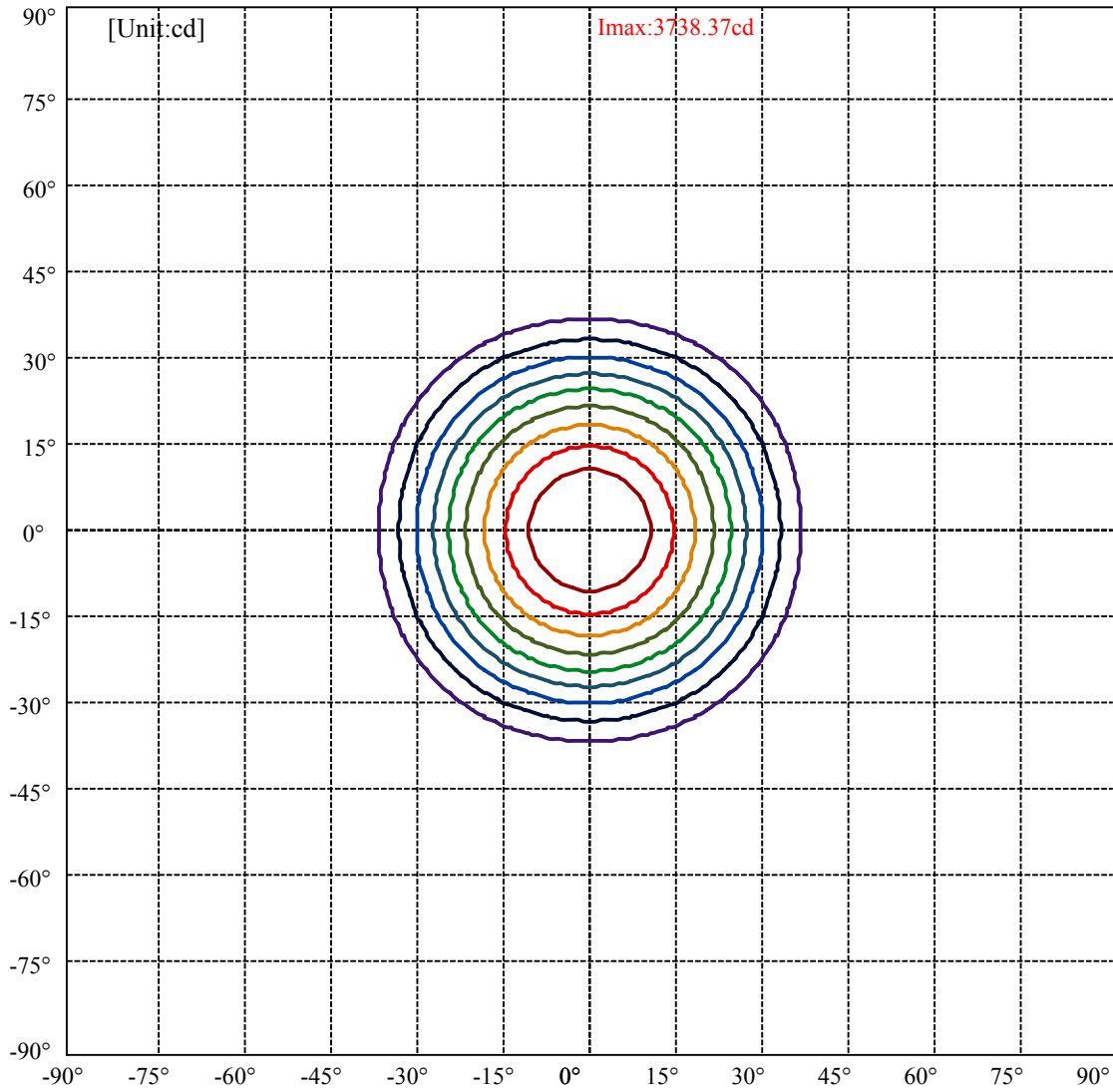
Field angle(10%Imax):C0/180Left:36.3 Right:36.3

:C90/270Left:36.3 Right:36.3

Beam Angle(50%Imax):C0/180Left:24.2 Right:24.2

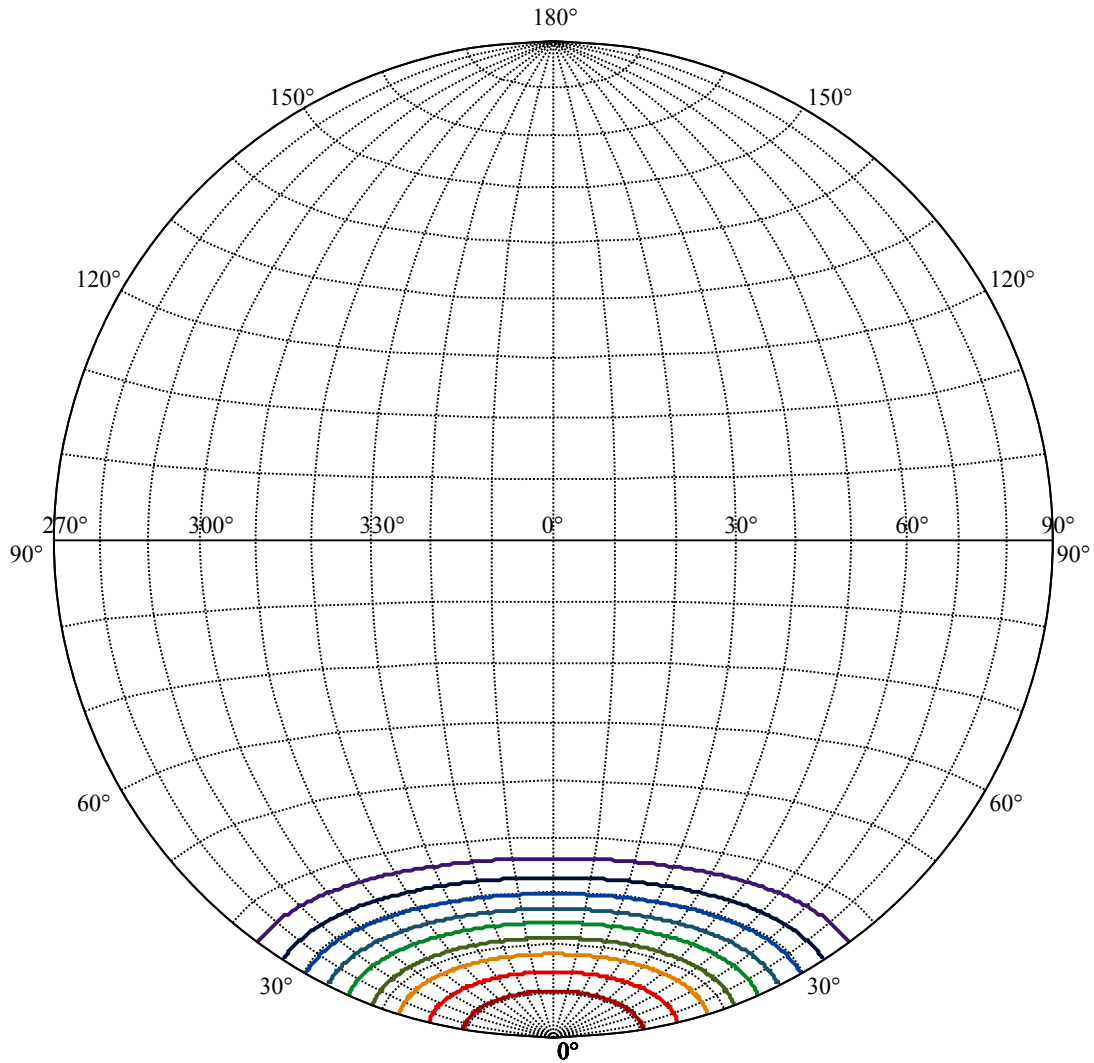
:C90/270Left:24.2 Right:24.2





(10%Imax) 373.837	—
(20%Imax) 747.675	—
(30%Imax) 1121.51	—
(40%Imax) 1495.35	—
(50%Imax) 1869.19	—
(60%Imax) 2243.02	—
(70%Imax) 2616.86	—
(80%Imax) 2990.7	—
(90%Imax) 3364.54	—





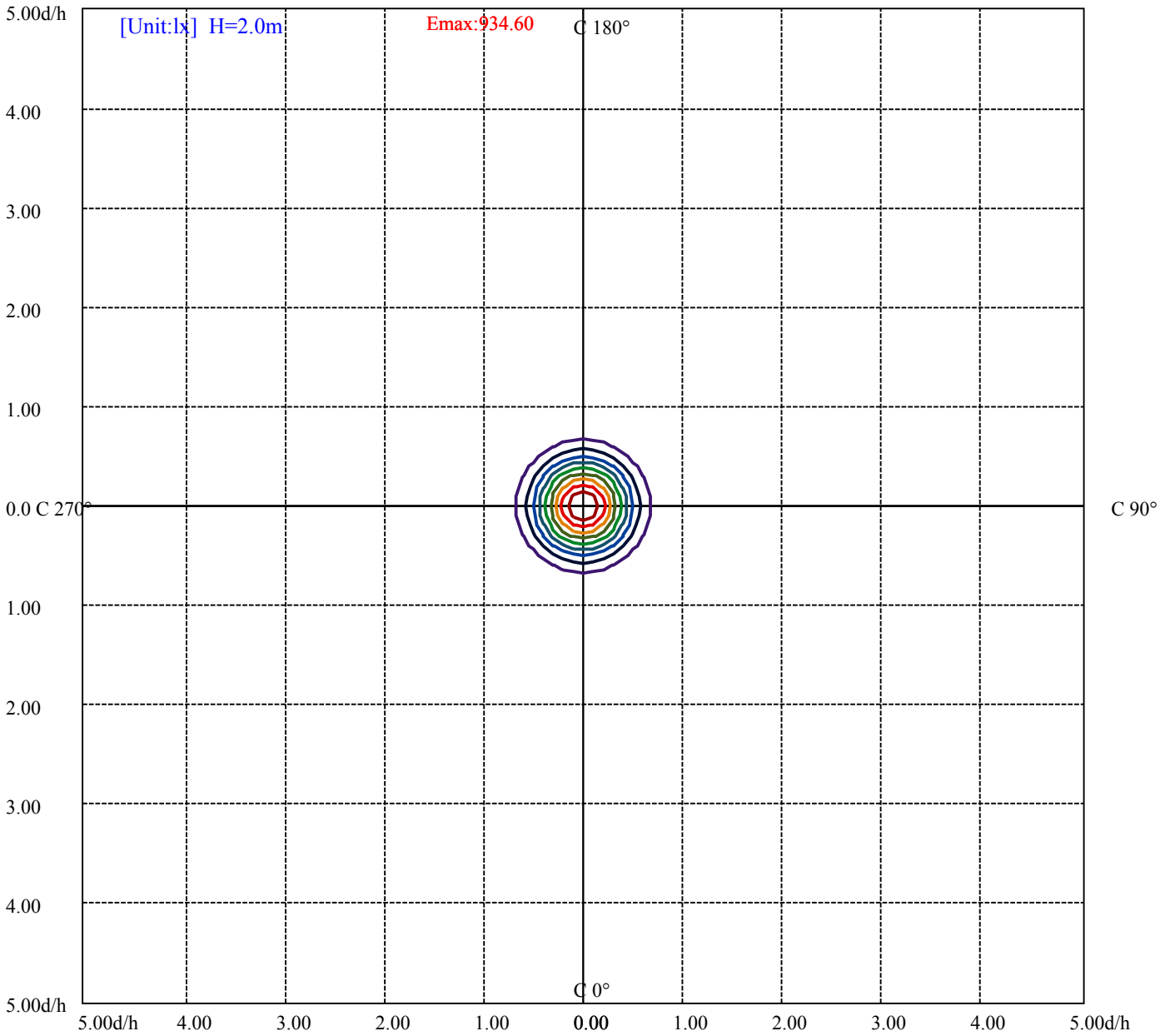
House

[Unit:cd]

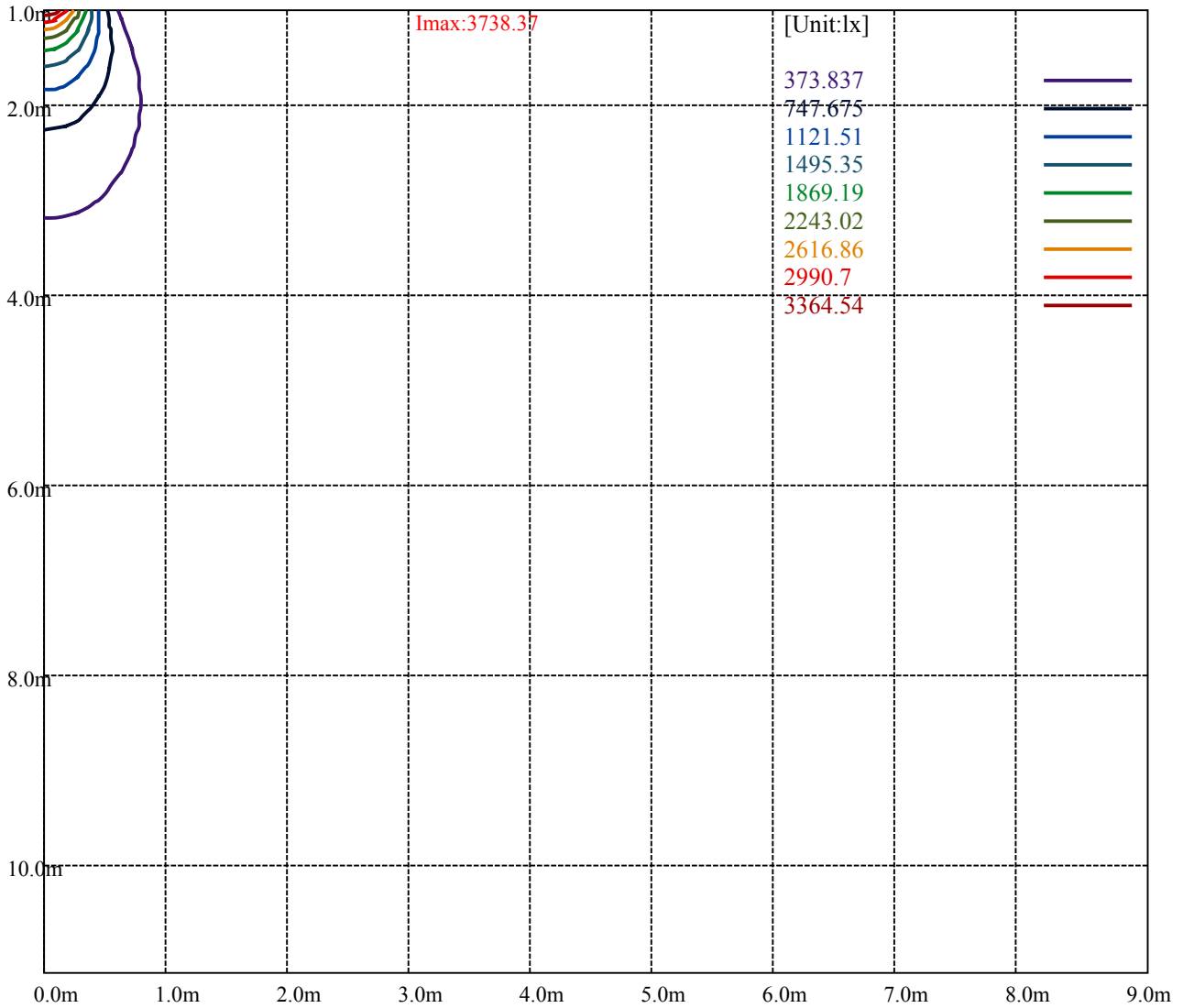
Road

**Imax:3738.37**

(10%Imax)	373.837	—
(20%Imax)	747.675	—
(30%Imax)	1121.51	—
(40%Imax)	1495.35	—
(50%Imax)	1869.19	—
(60%Imax)	2243.02	—
(70%Imax)	2616.86	—
(80%Imax)	2990.7	—
(90%Imax)	3364.54	—



(10%Emax) 93.45925	—
(20%Emax) 186.9187	—
(30%Emax) 280.3775	—
(40%Emax) 373.8375	—
(50%Emax) 467.2975	—
(60%Emax) 560.755	—
(70%Emax) 654.215	—
(80%Emax) 747.675	—
(90%Emax) 841.135	—



Luminance Table

$\gamma$	45	50	55	60	65	70	75	80	85
C0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C90	0	0	0	0	0	0	0	0	0

L(Hor)(65)	L(Ver)(65)	L45(65)	L(Hor)(75)	L(Ver)(75)	L45(75)	L(Hor)(85)	L(Ver)(85)	L45(85)
0	0	0	0	0	0	0	0	0

Glare Table

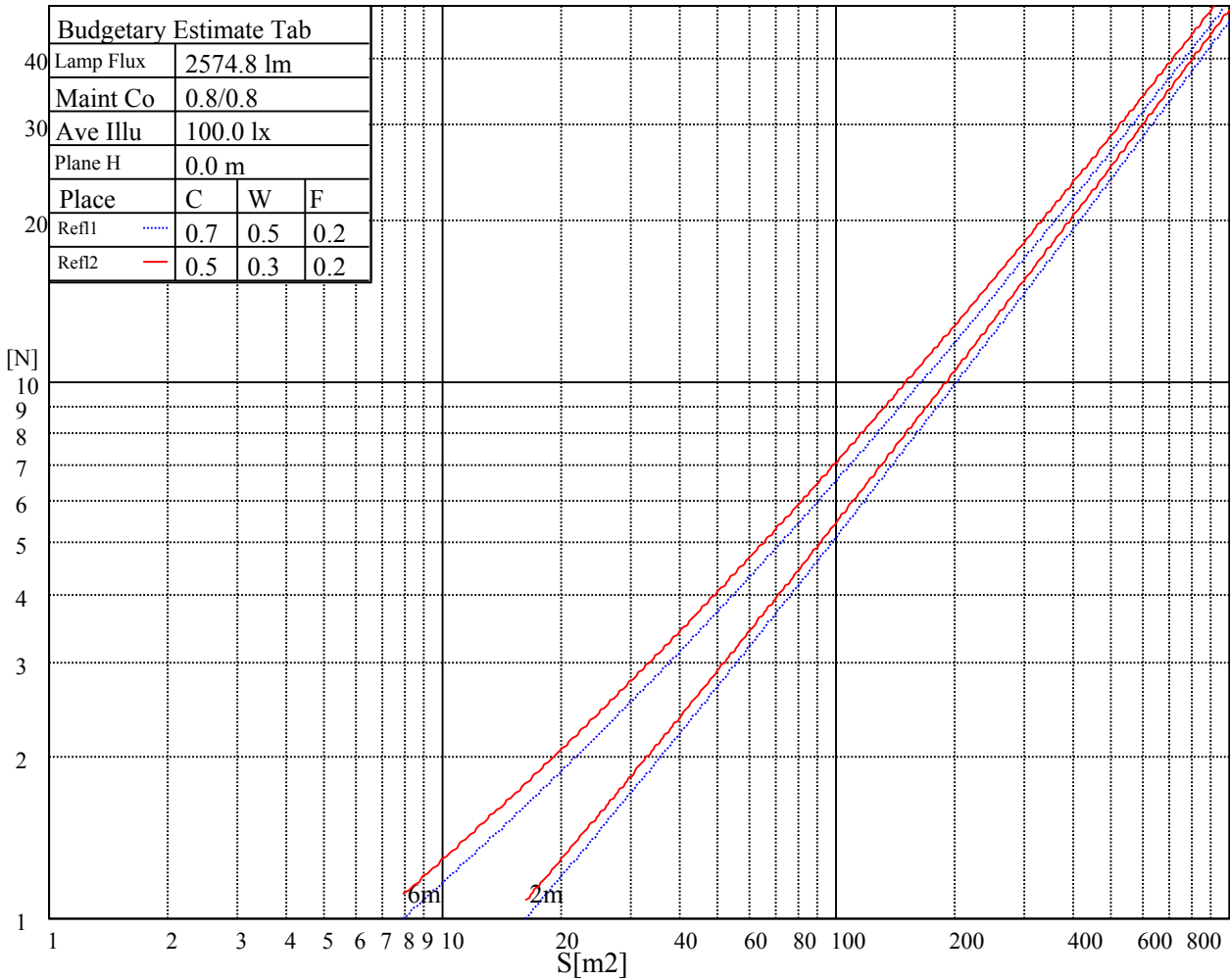
Glare	Quality	Service Values Illuminance(lx)							
1.15	A	2000	1000	500	<=300				
1.5	B		2000	1000	500	<=300			
1.85	C			2000	1000	500	<=300		
2.2	D				2000	1000	500	<=300	
2.55	E					2000	1000	500	<=300
		a	b	c	d	e	f	g	h

Luminance Limiting Curve

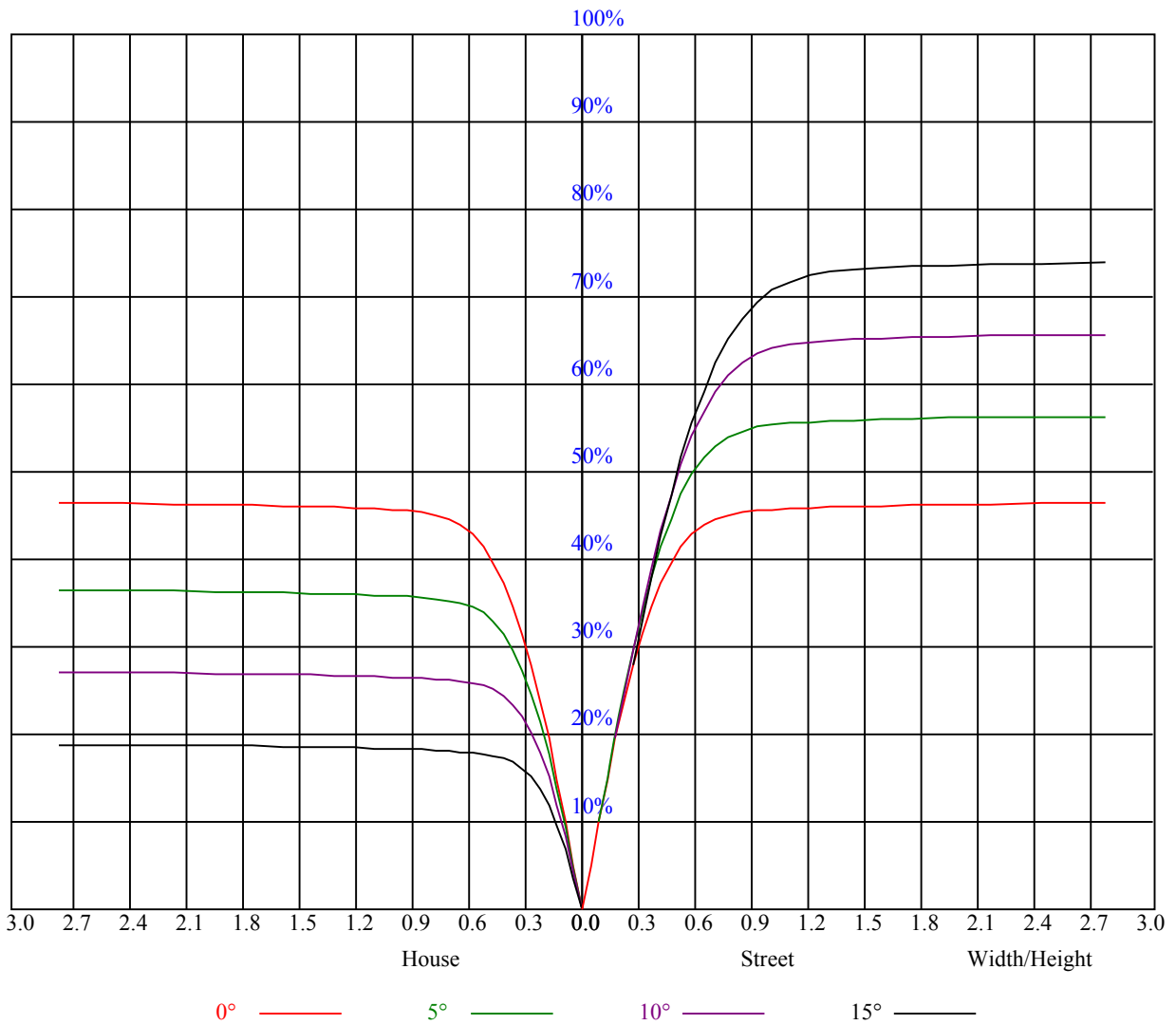


Illumination assessment according UGR											
Rf of Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
Rf of Wall	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
Rf of Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Room dimensions		Viewed crosswise					Viewed endwise				
X	Y										
2H	2H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	3H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	4H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	6H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	8H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
4H	12H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	2H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	3H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	4H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	6H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
8H	8H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	12H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	4H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	6H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	8H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
12H	12H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	4H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	6H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	8H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
Variation with the observer position at spacings:											
S = 1.0H		非数字/非数字					非数字/非数字				
S = 1.5H		非数字/非数字					非数字/非数字				
S = 2.0H		非数字/非数字					非数字/非数字				
Standard tables:		BK0					BK0				
Uncorrected UGR		负无穷大					负无穷大				

UGR calculation is based on CIE Publ. 117 ,S/H = 0.25



RHOCC	80			70			50			30			10			0
RHOW	50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30	10	0
RCR	COEFFICIENTS OF UTILIZATION RHOF=20 CU															
0	1.11	1.11	1.11	1.09	1.09	1.09	1.04	1.04	1.04	0.99	0.99	0.99	0.95	0.95	0.95	0.93
1	1.04	1.01	0.99	1.02	1.00	0.98	0.98	0.96	0.95	0.94	0.93	0.92	0.91	0.90	0.89	0.88
2	0.97	0.93	0.90	0.95	0.92	0.89	0.92	0.90	0.87	0.90	0.87	0.85	0.87	0.85	0.84	0.82
3	0.91	0.87	0.83	0.90	0.86	0.82	0.87	0.84	0.81	0.85	0.82	0.80	0.83	0.81	0.79	0.77
4	0.86	0.81	0.77	0.85	0.80	0.77	0.83	0.79	0.76	0.81	0.77	0.75	0.79	0.76	0.74	0.73
5	0.81	0.76	0.72	0.80	0.75	0.72	0.78	0.74	0.71	0.77	0.73	0.70	0.75	0.72	0.70	0.68
6	0.76	0.71	0.68	0.76	0.71	0.67	0.74	0.70	0.67	0.73	0.69	0.66	0.72	0.69	0.66	0.65
7	0.72	0.67	0.64	0.72	0.67	0.63	0.71	0.66	0.63	0.70	0.66	0.63	0.69	0.65	0.62	0.61
8	0.69	0.64	0.60	0.68	0.63	0.60	0.67	0.63	0.60	0.66	0.62	0.59	0.66	0.62	0.59	0.58
9	0.66	0.60	0.57	0.65	0.60	0.57	0.64	0.60	0.57	0.63	0.59	0.56	0.63	0.59	0.56	0.55
10	0.62	0.57	0.54	0.62	0.57	0.54	0.61	0.57	0.54	0.61	0.57	0.54	0.60	0.56	0.54	0.52







Intensity data(cd)

C/γ(°)	45.0	46.0	47.0	48.0	49.0	50.0	51.0	52.0	53.0
0.0	52.70	47.88	42.90	39.69	36.87	34.54	31.99	30.28	28.84
45.0	60.06	52.64	47.83	43.67	40.19	36.59	34.15	31.72	30.17
90.0	53.53	48.43	44.17	39.80	36.92	33.99	32.05	30.00	28.62
135.0	63.49	54.97	49.65	45.17	41.35	37.42	34.87	32.71	31.05
180.0	75.23	64.38	57.57	52.09	47.44	42.62	39.41	36.70	34.37
225.0	63.05	56.18	50.81	45.17	41.46	38.30	35.04	32.82	31.00
270.0	73.73	64.60	55.85	50.43	45.89	41.24	38.19	35.54	32.66
315.0	62.77	56.13	49.60	45.28	41.57	38.58	35.32	33.05	31.16
360.0	52.70	47.88	42.90	39.69	36.87	34.54	31.99	30.28	28.84
C/γ(°)	54.0	55.0	56.0	57.0	58.0	59.0	60.0	61.0	62.0
0.0	27.23	26.07	25.08	23.91	23.14	22.20	21.48	20.87	20.31
45.0	28.73	27.12	26.02	25.02	23.91	23.14	22.36	21.70	20.92
90.0	27.34	26.24	24.96	24.08	23.25	22.53	21.64	21.03	20.48
135.0	29.12	27.79	26.57	25.30	24.36	23.36	22.58	21.86	21.09
180.0	31.88	30.22	28.73	27.12	26.02	24.80	23.97	23.14	22.42
225.0	29.39	27.68	26.46	25.46	24.52	23.47	22.69	21.86	21.20
270.0	30.89	29.28	27.84	26.40	25.35	24.41	23.58	22.58	21.86
315.0	29.50	27.73	26.51	25.19	24.24	23.41	22.47	21.75	21.03
360.0	27.23	26.07	25.08	23.91	23.14	22.20	21.48	20.87	20.31
C/γ(°)	63.0	64.0	65.0	66.0	67.0	68.0	69.0	70.0	71.0
0.0	19.65	19.10	18.65	18.21	17.60	17.16	16.72	16.27	15.78
45.0	20.31	19.76	19.26	18.71	18.21	17.71	17.21	16.77	16.22
90.0	19.98	19.37	18.88	18.32	17.82	17.38	16.83	16.44	16.00
135.0	20.54	20.04	19.48	19.04	18.49	17.93	17.55	17.10	16.61
180.0	21.53	20.92	20.37	19.82	19.15	18.71	18.21	17.77	17.21
225.0	20.59	19.87	19.43	18.88	18.43	17.88	17.44	16.99	16.61
270.0	21.20	20.37	19.87	19.21	18.71	18.27	17.82	17.21	16.83
315.0	20.31	19.76	19.26	18.71	18.27	17.66	17.21	16.83	16.27
360.0	19.65	19.10	18.65	18.21	17.60	17.16	16.72	16.27	15.78
C/γ(°)	72.0	73.0	74.0	75.0	76.0	77.0	78.0	79.0	80.0
0.0	15.33	14.83	14.39	14.06	13.56	13.17	12.79	12.45	12.07
45.0	15.83	15.44	15.00	14.50	14.12	13.67	13.34	12.90	12.51
90.0	15.61	15.11	14.72	14.34	13.95	13.45	13.06	12.73	12.23
135.0	16.16	15.67	15.28	14.78	14.39	14.00	13.62	13.17	12.79
180.0	16.77	16.27	15.83	15.44	14.89	14.50	14.12	13.62	13.23
225.0	16.05	15.67	15.28	14.78	14.34	14.00	13.51	13.12	12.62
270.0	16.44	16.00	15.50	15.06	14.67	14.28	13.73	13.40	12.90
315.0	15.89	15.44	14.89	14.50	14.06	13.62	13.23	12.84	12.40
360.0	15.33	14.83	14.39	14.06	13.56	13.17	12.79	12.45	12.07
C/γ(°)	81.0	82.0	83.0	84.0	85.0	86.0	87.0	88.0	89.0
0.0	11.73	11.40	11.07	10.85	10.63	10.41	10.19	9.91	9.91
45.0	12.18	11.68	11.35	11.07	10.74	10.52	10.35	10.07	9.85
90.0	11.90	11.51	11.24	10.96	10.68	10.46	10.24	10.02	9.85
135.0	12.40	11.96	11.57	11.29	10.96	10.74	10.52	10.30	10.02
180.0	12.84	12.45	12.01	11.73	11.35	11.07	10.79	10.52	10.30
225.0	12.29	11.96	11.62	11.29	10.96	10.68	10.46	10.30	10.07
270.0	12.51	12.18	11.73	11.46	11.13	10.85	10.57	10.41	10.19
315.0	12.12	11.73	11.46	11.13	10.90	10.63	10.41	10.24	9.96
360.0	11.73	11.40	11.07	10.85	10.63	10.41	10.19	9.91	9.91

Intensity data(cd)

C/ $\gamma$ ( $^{\circ}$ )	90.0
0.0	9.91
45.0	9.85
90.0	9.85
135.0	9.85
180.0	10.07
225.0	9.91
270.0	9.91
315.0	9.91
360.0	9.91